



# Méthodes en Sciences Sociales

---

Controverse : L'Aspartame

FARJON Laurent, MACREZ Samuel, PUREUR Léa

30/05/2011

## Sommaire

Introduction.....	3
I-Les acteurs.....	4
I.1- les acteurs de la sphère industrielle.....	4
I.2- les acteurs de la sphère politique .....	5
I.3- les acteurs de la sphère scientifique .....	5
I.4- les acteurs de la sphère publique.....	6
I.5- Interactions entre acteurs .....	7
II- Le déroulement de la controverse .....	8
II.1- Découverte et autorisation aux USA .....	8
II.2- Diffusion en Europe.....	8
II.3- Des études contestataires italiennes et danoise.....	9
II.4- Les réactions de l'EFSA et de l'Anses.....	10
<i>Au sujet de l'étude italienne :</i> .....	10
<i>Au sujet de l'étude danoise :</i> .....	11
II.5- L'amendement demandé par Corinne Lepage.....	11
II.6- Mécontentement du Réseau Environnement Santé.....	12
Chronologie de la Controverse .....	13
III-Débouchés et supposition pour l'avenir .....	14
III.1- Une probable baisse de popularité dans l'avenir.....	14
a) <i>Forums alarmistes et pétitions</i> .....	14
III.2- Une immobilité due aux lobbies de l'industrie .....	15
a) <i>Informations diffusées par quelques géants industriels ou l'art d'ignorer la controverse sur l'aspartame.....</i>	15
b) <i>Des liens privilégiés avec des autorités en matière de santé : l'exemple de l'International Life Sciences Institute (ILSI) .....</i>	15
c) <i>Le « funding effect ».....</i>	16
d) <i>Le phénomène des boîtes noires.....</i>	16
Annexes .....	17

Health Groups Support Aspartame's Safety.....	19
Communiqué de Presse (24 mai 2011) – Pas de produits à base d'édulcorants chez la femme enceinte ....	21
Bibliographie.....	22

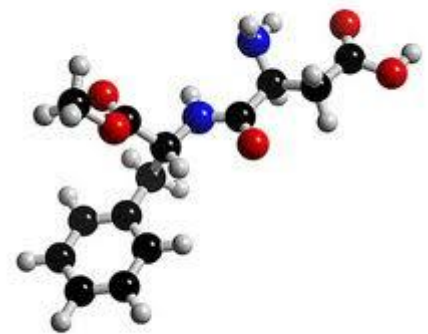
## Introduction

En 1965, un nouvel édulcorant artificiel a été découvert : l'aspartame.

L'aspartame a un pouvoir sucrant bien supérieur à celui du saccharose (environ 200 fois plus élevé) et est utilisé pour édulcorer les boissons, les aliments et les médicaments dans de nombreux pays.

Il est référencé dans l'Union européenne par le code E951.

Depuis sa première autorisation de mise sur le marché aux États-Unis, par la *Food and Drug Administration* (FDA) en 1974, l'aspartame est l'objet de controverses : il pourrait être nocif pour la santé.



*Figure 1 : Molécule d'aspartame, un dipeptide composé de deux acides aminés naturels : l'acide L-aspartique et la L-phénylalanine (dérivé du méthanol).*

Cependant, l'aspartame, édulcorant le plus utilisé au monde, se retrouve dans plus de 6.000 produits. Il remplace le sucre dans de nombreuses boissons, bonbons, desserts dits "light", dans plus de 500 produits pharmaceutiques, notamment des sirops et antibiotiques pour enfants. Selon le *Réseau environnement santé*, 200 millions de personnes en consommeraient "régulièrement".

L'aspartame, dans les aliments est-il ou non dangereux ? Quelles sont les études qui peuvent répondre à cette question ? Comment est-il accusé ou défendu par les différents acteurs ?

Nous verrons tout d'abord les acteurs qui participent activement à cette controverse, et leur place dans celle-ci. Nous verrons ensuite comment la controverse s'est déroulée jusqu'à aujourd'hui. Nous essaierons enfin de dégager des éléments qui nous permettront de faire des suppositions pour l'avenir.

## I-Les acteurs

### I.1- les acteurs de la sphère industrielle

**GD Searle & Co.** est une société pharmaceutique de taille moyenne appartenant entièrement à la production chimique Monsanto Company. Searle se concentre sur le développement, la fabrication et la commercialisation des produits pharmaceutiques dans cinq domaines principaux: la maladie de l'arthrite, l'insomnie, le cancer, les maladies cardiovasculaires et la santé reproductive des femmes. C'est un de ses chimistes,, J. Schlatter qui a découvert l'aspartame. C'est Searl qui déposa la marque Nutrasweet, ayant vu l'énorme potentiel de cette molécule.



L'aspartame devint bientôt un ingrédient essentiel dans de nombreux produits d'autres fabricants et Searle lança une campagne pour que le consommateur le voie. Quand fut créé le nom de **NutraSweet** en 1983, un logo - un tourbillon rouge et blanc - avec elle. Searle a dépensé 40 millions de dollars de publicité NutraSweet, et a obtenu des fabricants d'aliments d'afficher le logo NutraSweet sur les produits qui l'utilise. La demande de la marque a d'abord été impopulaire, mais la plupart a changé d'avis quand ils se sont aperçus que le logo de NutraSweet augmentait les ventes plutôt qu'autre chose, du fait de la communication importante. Le mouvement avait été en partie conçu pour faire pression sur les fabricants de boissons gazeuses et autres qui avaient utilisé un mélange de NutraSweet et la saccharine. Searle a également voulu fermer le marché aux possibles concurrents avant que son brevet pour

l'aspartame n'expire en 1992.

En 1985, Searle a été rachetée par **Monsanto**. Monsanto est une entreprise dont le siège est situé à Saint-Louis, États-Unis et est spécialisée dans les biotechnologies végétales. Elle a été fondée en 1901 par John Francis Queeny. Originellement entreprise de produits chimiques, son nom est associé à celui des PCB et de l'agent orange massivement utilisé par l'armée américaine lors de la guerre du Viêt Nam. L'entreprise a fait et continue de faire l'objet d'enquêtes et d'actions en justice concernant à la fois les produits chimiques ou issus du génie génétique qu'elle met sur le marché et ses méthodes de lobbying. Elle est accusée de promouvoir des produits nocifs pour la santé et l'écosystème et de falsifier les résultats d'enquêtes scientifiques, accusations portées entre autres par un ancien directeur de filiale de la firme. Elle créa la compagnie Nutrasweet company

En France, l'industriel le plus connu est Canderel. Il en existe beaucoup et c'est plus de 6000 produits alimentaires et 400 médicaments qui utilisent cette molécule.

Cela joue un rôle important dans l'alimentaire d'aujourd'hui et est une source d'argent considérable.

## I.2- les acteurs de la sphère politique

La **Food and Drug Administration (FDA)** est un organisme de l' United States Department of Health and Human Services , l'un des États fédéraux départements exécutifs Unis . La FDA est responsable de la protection et la promotion de la santé publique à travers notamment la réglementation et la supervision de la sécurité alimentaire . C'est elle qui a autorisé en premier l'aspartame, suite à l'élection de Ronald Reagan, avec le Dr Hayes, en lien avec Searl, à sa tête (bien que le comité scientifique de la FDA soit contre sa commercialisation).

A partir de là, son autorisation s'est étendue :

- L'**Organisation mondiale de la santé (OMS)** (anglais : *World Health Organization, WHO*) l'autorise . C'est l'institution spécialisée de l'ONU pour la santé. Elle dépend directement du Conseil économique et social des Nations unies et son siège se situe à Genève, en Suisse, sur la commune de Pregny-Chambésy.
- Le **CSAH (Comité Scientifique de l'Alimentation Humaine)** l'a également autorisé. Elle est aujourd'hui remplacée par l'Autorité Européenne de Sécurité des Aliments. Ces deux institutions ont pour rôle d'évaluer les risques dû aux aliments. Les évaluations reposent sur l'examen de toutes les données toxicologiques disponibles, incluant des observations chez l'homme et dans des modèles animaux. A partir de ces données, une dose maximale n'ayant aucun effet toxique démontrable est déterminée. C'est la « dose sans effet » (DSE), utilisée pour calculer la « dose journalière admissible » (DJA) pour chaque additif alimentaire. La DJA fournit une grande marge de sécurité et stipule qu'à cette dose, un additif alimentaire peut être consommé quotidiennement toute la vie, sans aucun effet indésirable sur la santé.
- Au niveau national, c'est l'**Afssa (Agence française de sécurité sanitaire des aliments)**, qui est devenue actuellement l'Anses (Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail) en fusionnant avec l'Afsset (Agence française de sécurité sanitaire de l'environnement et du travail). Ainsi, l'agence peut prendre globalement en compte les risques liés aux exposition de l'homme tout au long de sa vie.

C'est Corinne Lepage qui tente il y a peu de temps de tirer l'alarme et qui demande des études plus sérieuses au cours d'une conférence qu'elle fit : « faut-il avoir peur de l'aspartame ? ».

Le département américain de la santé et des services sociaux a sorti la liste des réactions survenues dues à l'alimentation et 75% sont dues à l'aspartame.

De plus, certains pays comme le Japon ont interdit l'aspartame : signe que les politiciens n'ont pas tous la même façon de juger des études.

## I.3- les acteurs de la sphère scientifique

La Fondation Ramazzini en Italie (centre de recherche en cancérologie environnementale) montre en 2005 que l'aspartame a un effet cancérogène sur le cerveau.

Le professeur Soffritti de cette fondation trouve ensuite (2007) un effet néfaste pour les fœtus (sur des souris).

En 2010, une étude danoise orchestrée par Thorhallum Halldorson, montre que sur 60000 femmes enceintes, celles qui consomment de l'aspartame ont un risque plus élevé d'accoucher prématuré-

ment.

Ce sont aussi des scientifiques de Searl ou de la FDA qui confirment le manquement de sérieux dans les études réalisées sur l'innocuité de l'aspartame :

- la commission Metzenbaum (sénat 2005) dit qu'en 1987 il y avait des incohérences et oublis au sein de la FDA.
- le Dr Grass (ancien toxicologue de la FDA) dit que « ces études sont de la foutaise (décès de rats cachés, tumeurs extraites,...).
- Jacqueline Verrett dénonce le manque de professionnalisme de son ancienne entreprise Searl.
- Ralph Walton (collège de médecine de la Northastern Ohio Université) montre que sur 174 études : 74 sont indépendantes et 100% ne trouvent aucun problème alors que sur 90 autres, 83 montrent des effets indésirables liés à l'aspartame.

On retrouve ainsi nombre de médecin de renom ou scientifiques qui préviennent des dangers de l'aspartame.

#### **I.4- les acteurs de la sphère publique**

Des associations comme Mission Possible de Betty Martini ont été créées par des personnes ayant eu des problèmes liés à l'aspartame (mort d'un proche, sclérose en plaque). Celles-ci ont réalisé quelques documentaire (« Sweet Misery, a poisoned World ») ou ont pu prouver des faits indiquant des falsifications de la FDA. Une journée mondiale de l'aspartame a même été créée par cette association.

Des forums montrent que les gens s'inquiètent et s'interrogent sur la nocivité possible de l'aspartame.

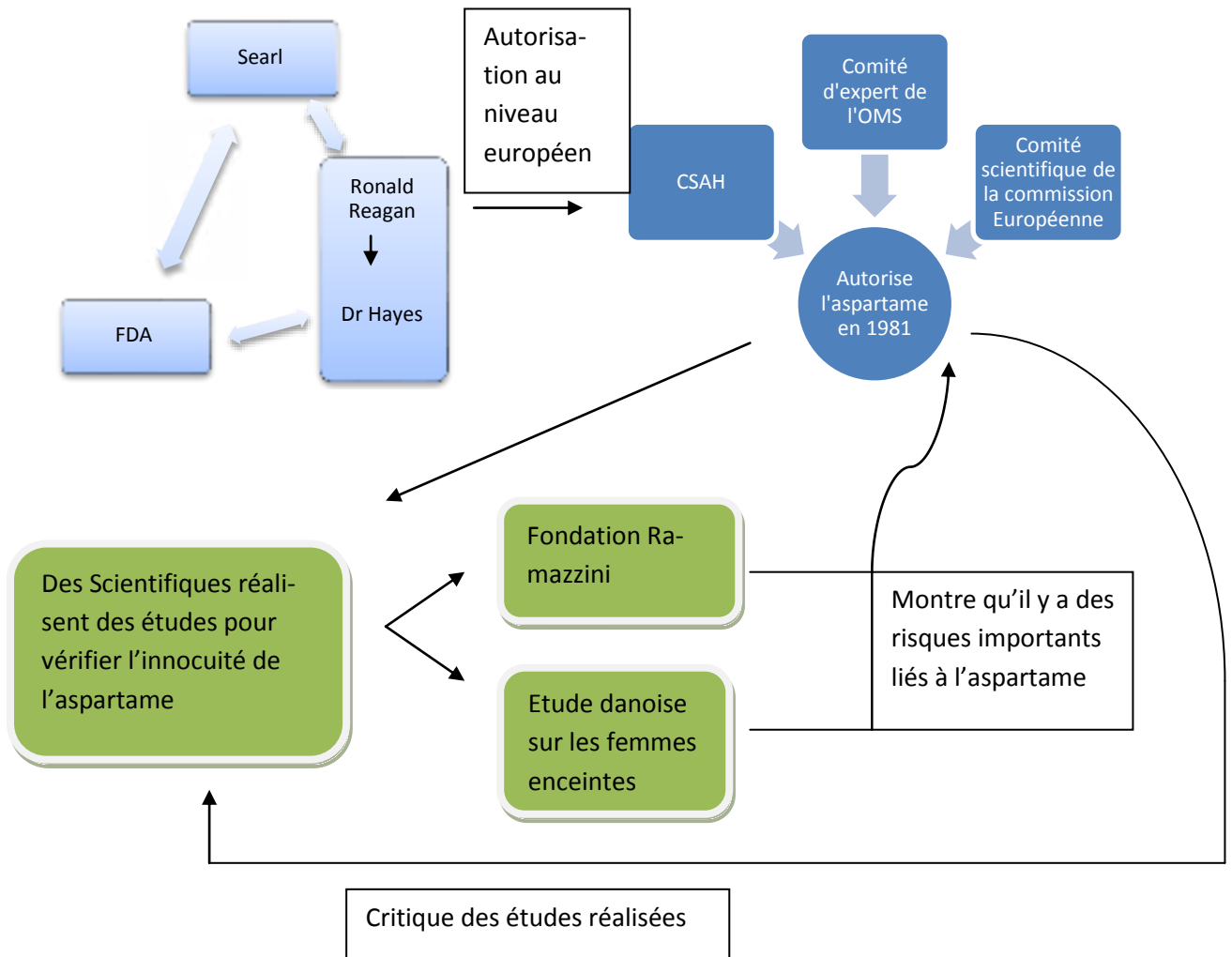
Les femmes enceintes sont aujourd'hui les plus concernées, car l'ordre public a annoncé qu'il valait mieux éviter l'aspartame pour les femmes enceintes « par précaution ».

## I.5- Interactions entre acteurs

L'AFSSA contredit l'étude de Ramazzini de 2005 disant que les conditions d'expérimentation sont mauvaises. Sur les deux études de 2011, l'Anses et l'AFSSA disent qu'il n'y a pas d'éléments probants et maintiennent la DJA de 1981.

Plusieurs avancent que cela serait une machination des écologistes contre Monsanto : premier producteur d'OGM.

Des liens entre politiciens et entreprises sont nets dans le cas de Searl et la FDA, mais incertains dans d'autres cas.



On remarque que les interactions se font au niveau d'acteurs équivalents mais aussi entre différents types d'acteurs. Ainsi, on peut voir des interactions politiques, industriels et scientifiques liées par un intérêt économique et de santé publique dans le cas de Searl, FDA et Dr Hayes. Ce sont aussi les

études réalisées qui sont remises en question, les études dépendants d'autorité semblant avoir le dessus car les autorités ont le pouvoir de remettre en question les autres études.

## II- Le déroulement de la controverse

### II.1- Découverte et autorisation aux USA

L'aspartame fut découvert par **J. Schlatter**, chimiste de la société **G. D. Searle & Company**, lors de la synthèse d'un tétra-peptide devant être testé comme médicament anti-ulcères. L'aspartame était alors un intermédiaire de synthèse et **Schlatter** aurait goûté le produit par accident en humectant son doigt pour attraper une feuille de papier. Le goût sucré fut une découverte inattendue, l'acide aspartique et la phénylalanine n'étant pas sucrés. Le dipeptide non méthylé se révéla avoir une saveur amère. **Schlatter** synthétisa des composés de structure voisine, mais le produit original fut conservé et commercialisé sous le nom d'aspartame.

C'est donc en **1965** que l'aspartame fut découvert en tant que nouvel édulcorant. **Sa mise sur le marché a été autorisée pour la première fois aux Etats-Unis en 1974 par la Food and Drug Administration (FDA)**. Cette autorisation a été suspendue quelques mois plus tard, en **1975**, les premières études n'ayant pas évalué si la consommation d'aspartame pouvait être toxique au cerveau ou bien occasionner des tumeurs au cerveau (notamment sur les animaux). Une nouvelle évaluation de ces études et l'examen de nouvelles données, ont permis une **autorisation de mise sur le marché tout d'abord dans les aliments solides en 1981, puis dans les boissons gazeuses en 1983**. En **1981**, l'aspartame est autorisé par un comité commun d'experts de l'**Organisation Mondiale de la Santé (OMS)** et de l'**Organisation pour l'Agriculture et la Nourriture**.

### II.2- Diffusion en Europe

Tout comme aux Etats-Unis, c'est en **1981** que l'aspartame est approuvé par le **Comité Scientifique pour les Aliments Humains (CSAH / SCF en anglais)** de la **Commission Européenne**.

**L'aspartame est autorisé en France en 1988 et est codé E951** dans la classification européenne des additifs alimentaires (Tableau 1.).

**Le brevet de l'aspartame est tombé dans le domaine public en 1992**. C'est-à-dire que l'aspartame devient une œuvre de l'esprit ou une connaissance dont l'usage n'est pas ou n'est plus restreint par la loi. Suite à cela, en 1994, son emploi en tant qu'édulcorant est harmonisé par l'Union européenne (directive 94/35/CE). L'aspartame est alors approuvé dans plus de 90 pays. C'est seulement en 1995, que l'Union Européenne établit les critères de pureté pour l'aspartame (directive 95/31/CE dont l'extrait est fourni en Annexe).

Édulcorant	N° CE
Sorbitol	E 420
Mannitol	E 421
Acésulfame (K)	E 950
<b>Aspartame</b>	<b>E 951</b>
Acide cyclamique (Na, Ca)	E 952
Isomalt	E 953
Saccharine (Na, K, Ca)	E 954
Thaumatine	E 957
Neohesperidine DC	E 959
Maltitol	E 965
Lactitol	E 966
Xylitol	E 967
<b>Tableau : Nomenclature européenne des divers édulcorants</b>	

En 2002, le **comité scientifique de la Commission européenne** confirme son avis sur l'innocuité de l'aspartame. La même année, l'**Agence française de sécurité sanitaire (AFSSA)** conclut dans un rapport : « La consommation d'aspartame chez l'homme, même dans des populations particulièrement exposées comme les enfants diabétiques, ne dépasse pas la dose journalière acceptable (DJA), notamment en France ».



En 2003, la directive 2003/115/CE autorise un nouvel édulcorant intense dérivé de l'aspartame : le sel d'aspartame-acésulfame dont l'innocuité a été établie par le comité scientifique de l'alimentation humaine dès mars 2000 et les critères de pureté définie en 2001.

## II.3- Des études contestataires italiennes et danoise

### Les études italiennes

En mars 2006 : la Fondation Ramazzini sur le Cancer, un institut indépendant de Bologne, publie les résultats d'une étude monumentale sur les rats. Verdict : **l'aspartame serait cancérigène**. Les réactions de part et d'autre fusent. Puis, en 2010, le Dr Morando Soffritti (Bologne, Italie), un chercheur spécialiste du cancer, chercheur ayant déjà effectué l'étude auparavant sur les rats, a publié les résultats d'une étude conduite par son équipe pendant sept ans sur les effets de l'aspartame. Cette étude a évalué le potentiel de l'aspartame à induire des cancers. **Six groupes de 62 à 122 de souris (mâles et femelles) ont été traités avec l'aspartame à différentes doses dans leur alimentation, de la vie prénatale (12 jours de gestation) jusqu'à la mort**. Les résultats ont montré un effet significatif de l'aspartame sur l'incidence de cancers hépatiques et pulmonaires, en fonction de la dose reçue. Les scientifiques en conclurent que **“les résultats de cette étude confirment que l'aspartame est un agent cancérigène chez les rongeurs, et ce, sur différents tissus et organes”**. Cependant, aucun effet n'a pu être constaté chez les femelles souris, alors qu'ils ont été observés sur les rats, mâles et femelles, et sur les souris mâles.



Dr. Morando Soffritti

### L'étude danoise

Elle a été supervisée par le chercheur danois *Thorhallur Halldorsson* qui a suivi une **cohorte de 59 334 femmes enceintes** (du *Danish National Birth Cohort*) **entre 1996 et 2002**. Dans un premier temps, un questionnaire sur les habitudes alimentaires pendant la grossesse a permis d'évaluer la consommation de sodas light par ces femmes enceintes. Dans un second temps, ils se sont concentrés sur les femmes ayant accouché prématurément (avant 37 semaines). **L'étude a montré une corrélation entre le risque d'accouchement prématuré la à la consommation de sodas light (gazéifiés ou non), sucrés artificiellement avec des édulcorants**. Les femmes consommant au moins un soda light par jour voient le risque d'accoucher prématurément augmenter de 38%. Pour celles qui boivent plus de 4 sodas light par jour, ce risque augmente de 78%.

## II.4- Les réactions de l'EFSA et de l'Anses

Dans une déclaration de février 2011, l'EFSA (*European Food Safety Authority*) a conclu que les deux études ne justifient pas une révision des évaluations précédentes de l'aspartame ou d'autres édulcorants actuellement autorisés dans l'Union européenne. L'EFSA a réalisé l'examen de ces études en collaboration avec l'ANSES (*Agence nationale française de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail*). Ces études ont suite à cela été analysées, et voici ce qui en a découlé :

### Au sujet de l'étude italienne :

Il s'agit **d'une étude de toxicologie rapportant une augmentation de l'incidence de cancer chez la souris mâle après administration de très fortes doses d'aspartame incorporé dans l'alimentation et tout au long de la vie de l'animal**. Elle fait suite à **deux études antérieures** sur l'aspartame réalisées chez le rat publiées par la même équipe italienne et rapportant d'autres types de tumeurs. Des biais méthodologiques n'avaient pas permis de juger comme suffisamment solides ces deux études en vue de modifier les évaluations de risques réalisées sur l'aspartame par les agences sanitaires européennes.

Dans le cadre de l'audition du **Dr Soffritti**, plusieurs questions d'ordre méthodologique ont été soulevées au regard de sa dernière étude, conduisant les experts à demander la réalisation de travaux complémentaires selon les protocoles validés par la communauté internationale. Les points soulevés concernent notamment :

- Le manque de reproductibilité des effets cancérogènes chez la souris par rapport aux études précédentes réalisées par la même équipe chez le rat, illustrant les spécificités d'espèces et de sexe (pas d'incidence observée sur les souris femelles) et la **difficulté d'en extrapoler des conséquences pour l'homme**
- La méthodologie adoptée (exposition à très forte dose pendant toute la durée de vie, jusqu'au décès) n'est utilisée par aucune autre équipe et ne suit, en particulier, **pas la méthodologie de référence** (cad celle de l'OCDE : Organisation de Coopération et de Développement Économique).
- Les **résultats paradoxaux** obtenus sur l'apparent manque d'effet de l'exposition à l'aspartame sur le taux de survie des animaux, malgré un taux en tumeurs plus élevé.

Cette critique sur les études italiennes faite par l'EFSA et l'ANSES, soutien avec obstination le fait que les protocoles mis en place pour réaliser les expériences sur les rongeurs n'étaient pas normalisés et qu'ils ne pouvaient être validés. Ce qui en quelques sortes mène à dire que ces deux organismes ne voient pas en ces résultats un malaise, malgré le fait que de meilleures conditions auraient été souhaitables pour réaliser ces batteries de tests. Cependant, s'ils avaient reconnu ne serait-ce qu'une infime partie des résultats obtenus, un **approfondissement sur la dangerosité de l'aspartame** aurait dû être mis en place. Ce qui engendrerait de faire des **études très coûteuses**, mais aussi de **devoir éventuellement suspendre la vente de l'aspartame** dans le monde jusqu'à obtention de résultats ne montrant aucune contraindication quant à l'utilisation de cet édulcorant. Ceci engendrerait à son tour une **crainte de la population, un emballement des médias**, ce qui, même en cas d'autorisation de vente d'aspartame, **abaisserait de manière considérable les ventes** de ce dernier. On aurait ainsi un effet dit « boule de neige », qui ne pourrait laisser les grandes firmes de production d'aspartame indifférentes ... De ce fait, n'aurait-on pas de la part de l'EFSA et de l'ANSES, une réaction un tant soit peu prise à la légère par crainte de mise en marche de cet engrenage ?

### Au sujet de l'étude danoise :

Il s'agit d'une **étude épidémiologique menée sur les femmes enceintes établissant une association statistique entre la consommation de boissons gazeuses (soda) contenant des édulcorants et un risque accru d'accouchement prématuré provoqué à la suite d'une décision médicale, dans le but d'éviter les complications maternelles ou fœtales**. Les auteurs mentionnent toutefois que les résultats doivent être confirmés par d'autres études épidémiologiques conçues pour déterminer s'il existe ou non un lien de causalité (au-delà de l'association statistique) avec la consommation des édulcorants.

Du point de vue scientifique, cette dernière étude constitue un élément nouveau sur d'éventuels effets sanitaires des édulcorants, d'autant qu'elle est basée sur un effectif important (plus de 60 000 grossesses). Elle nécessite néanmoins des travaux complémentaires, comme le suggèrent eux-mêmes leurs auteurs, au regard notamment du fait que l'association entre boissons édulcorées et accouchement prématuré est liée à une prématurité induite ou provoquée (c'est-à-dire un déclenchement de l'accouchement pour souffrance fœtale et non une prématurité naturelle), dont les mécanismes en œuvre ne sont pas clairement discutés.

Dans cette critique de l'EFSA et de l'ANSES, l'étude danoise est rejetée car il paraîtrait que les résultats soient trop hasardeux et basés sur des statistiques et non sur des preuves concrètes. Cependant on a pu aussi remarquer le doute mis par les scientifiques ayant réalisés cette études ; ils doivent confirmer les résultats par d'autres études. En le précisant, ils donnent en quelque sorte raison à l'EFSA et l'ANSES.

**De ce fait, suite à ces « analyses » menées par l'EFSA et l'ANSES, L'EFSA a réaffirmé que tout risque potentiel associé à l'aspartame a été examiné par des instances scientifiques du monde entier et que la Dose Journalière Admissible actuelle assure la protection des consommateurs.**



### II.5- L'amendement demandé par Corinne Lepage

La Commission de l'Environnement, de la Santé publique et de la Sécurité alimentaire du Parlement européen a adopté le 19 avril 2011 la 2ème lecture du règlement concernant l'information des consommateurs sur les denrées alimentaires.

Corinne Lepage  
Député Européen et  
ancienne ministre  
de l'environnement  
de 1995 à 1997

Corinne Lepage (Député européen et Présidente de Cap 21) a fait adopter un amendement qui consiste à rendre obligatoire la mention "pourrait ne pas convenir aux femmes enceintes" lorsque des produits contiennent de l'aspartame.

Corinne Lepage se félicite de la prise en compte par le Parlement européen du principe de précaution au profit des femmes enceintes qui consomment des produits contenant de l'aspartame, elle déclare : "Nous innovons puisque c'est la première fois que l'on tire les conséquences de l'incertitude scientifique quant à l'impact négatif de l'aspartame pour les femmes enceintes, une vraie victoire pour les consommateurs, et une belle façon de répondre à l'inertie de l'EFSA, de la Commission européenne et des Etats membres dans ce domaine !"

Suite à cet amendement on observe directement un conflit, une opposition, entre Corinne Lepage, et donc la Commission de l'Environnement, de la Santé publique et de la Sécurité alimentaire du Parlement européen, l'EFSA et l'ANSES. En effet, ces deux derniers avaient niés les dangers de l'aspartame suite à l'étude danoise

sur les femmes enceinte, tandis que Corinne Lepage rend obligatoire la mention "pourrait ne pas convenir aux femmes enceintes" lorsque des produits contiennent de l'aspartame.

## II.6- Mécontentement du Réseau Environnement Santé

Suite aux réponses données par l'EFSA et l'ANSES par rapport aux deux récentes études, le **RES (Réseau Environnement Santé)** exprime son mécontentement directement auprès de l'ANSES, en lui écrivant une lettre dans laquelle le RES demande à l'agence **d'ouvrir à nouveau le dossier d'évaluation de l'aspartame** et plus largement celui de l'utilisation des édulcorants, car il considère que la dose journalière admissible (DJA) est à l'heure actuelle de 40 mg/kg/jour, or, selon les études elle devrait être de 2 µg/kg/jour soit... 20 000 fois moins que la dose actuelle. Mécontentement auquel s'opposent l'EFSA et l'ANSES en publiant dans le journal de l'EFSA le fait que l'aspartame a été considéré sûr pour la consommation humaine.

Cette réaction de la part des deux organismes a donc provoqué une stupéfaction auprès du RES. En effet, le RES trouve qu'il est stupéfiant que l'EFSA continue de repousser pour la 3<sup>ème</sup> fois une étude de cancérogénicité positive, mais **ne remette pas en cause sa DJA** fondée sur 2 études datant de 1973 et 1974 qui n'ont JAMAIS été publiées. Le RES demande que toutes les études soient évaluées avec la même grille d'analyse. Il conclut dans sa lettre de mécontentement à l'ANSES que « l'EFSA confirme une fois encore ses déficiences du point de vue de la déontologie de l'expertise ».

Le **nutritionniste Laurent Chevallier, Responsable de la commission Alimentation du RES**, co-auteur de la lettre contre l'ANSES, trouve que cette décision est « incompréhensible » et que « le texte de l'EFSA indique clairement qu'il y a un doute, mais **le doute profite aux industriels, pas aux consommateurs** ». En effet, comme nous l'avons vu dans la première partie de ce rendu et comme nous le verrons dans la troisième partie, les industriels ont un pouvoir et un impact énorme auprès des administrations de santé publiques (corruption de la *Food and Drug Administration* – FDA) car l'aspartame est une superbe aubaine pour eux car il génère des bénéfices colossaux !

## Chronologie de la Controverse

1965	Découverte de l'aspartame par J. Schlatter aux Etats Unis	
1974	Autorisation par la FDA de mise sur le marché aux USA (aliments solides)	} USA
1975	Autorisation suspendue par la FDA	
1981	Autorisation rétablie par Donald Rumsfeld dans les aliments solides	
	Puis en 1983 autorisation établie dans les aliments liquides	
	Autorisation dans le monde par des experts de l'OMS et l'ONUAA	
	Autorisation dans l'Union Européenne (Commission Européenne)	
1988	Autorisation en France de l'aspartame comme édulcorant codé E951	
1992	Brevet posé de l'aspartame dans le domaine public	
1994	Emploi de l'aspartame (édulcorant) harmonisé dans l'U-E et approuvé dans plus de 90 pays	
1995	Etablissement des critères de pureté de l'aspartame par l'U-E	
2002	Confirmation de l'innocuité de l'aspartame par la Commission Européenne	
2006	Première étude italienne de la Fondation Ramazzini	
2010	Deuxième étude italienne de la Fondation Ramazzini	
	Etude danoise basée sur une observation de femmes enceintes entre 1996 et 2002	
2011	Réactions de l'EFSA et de l'ANSES face aux deux précédentes études	
	Réactions du RES face à celles de l'EFSA et de l'ANSES	
	Amendement de Corinne Lepage	

## III-Débouchés et supposition pour l'avenir

### III.1- Une probable baisse de popularité dans l'avenir

On voit, en 2011, une réaction française grandissante face à l'inertie des institutions européennes (commission européenne, EFSA) : Corinne Lepage, ancienne Ministre de l'environnement, maintenant député européen et le RES sont des exemples déjà cités.

#### a) Forums alarmistes et pétitions

De nombreux articles sur internet et forums alarmistes préviennent des dangers de l'aspartame (on obtient avec les mots « forum aspartame » plus de 1,560 million de résultats). On pourrait arriver à un boycott de ces boissons si le mouvement prenait un peu plus d'ampleur. Ce boycott est d'ailleurs appelé par plusieurs pages facebook, englobant l'aspartame au même titre que l'huile de palme et que le bis-phénol A par exemple, produits dont la controverse est beaucoup plus largement connue.

On voit, de plus, apparaître des pétitions pour le retrait de l'aspartame telle que celle adressée au Ministre de la Santé le 15 février 2009 et qui a été signée par plus de 1000 personnes, en très peu de temps (le nombre est relativement faible, mais est-ce due à une absence de danger ou plutôt au fait que personne n'est informée ?). Cette pétition a été signée par Corinne GOUGET au nom de MISSION POSSIBLE INTERNATIONAL.

De même, on observe de plus en plus de médiatisation autour de l'aspartame : arte a diffusé le 15 mars 2011 le dernier documentaire de Marie-Monique Robin, qui porte notamment sur les tests, les évaluations et la réglementation de l'aspartame.

#### b) Le film de Marie-Monique Robin : Notre Poison quotidien

Au cours des 30 dernières années, le cancer, les maladies neurologiques (Parkinson et Alzheimer) ou auto-immunes, le diabète et les dysfonctionnements de la reproduction n'ont cessé de progresser. Comment expliquer cette inquiétante épidémie, qui frappe particulièrement les pays dits « développés » ? C'est à cette question que répond *Notre poison quotidien*, fruit d'une enquête de deux ans en Amérique du Nord, en Asie et en Europe.

S'appuyant sur de nombreuses études scientifiques, mais aussi sur les témoignages de représentants des agences de réglementation – comme la Food and Drug Administration (FDA) américaine ou l'Autorité européenne de sécurité des aliments (EFSA) –, le film montre que la cause principale de l'épidémie est d'origine environnementale : elle est due aux quelques 100 000 molécules chimiques qui ont envahi notre environnement, et principalement notre alimentation, depuis la fin de la Seconde Guerre mondiale.

Cette grande enquête retrace le mode de production, de conditionnement et de consommation des aliments, depuis le champ du paysan (pesticides) jusqu'à notre assiette (additifs et plastiques alimentaires). Elle décortique le système d'évaluation et d'homologation des produits chimiques, à travers les exemples des pesticides, de l'aspartame et du Bisphénol A (BPA), et montre qu'il est totalement défaillant et inadapté. Elle raconte les pressions et les manipulations de l'industrie chimique pour maintenir sur le marché des produits hautement toxiques. Enfin et surtout, elle explore les pistes permettant de se protéger en soutenant ses mécanismes immunitaires par la nourriture, ainsi que le démontrent de nombreuses études scientifiques (décriées par l'industrie pharmaceutique).

C'est un film parmi tant d'autres, mais qui a été regardé et qui en engendrera peut-être d'autres. Ne pourrait-on pas alors imaginer que dans le futur, ces mouvements créeront une interdiction, au moins partielle de l'aspartame dans nos assiettes, par principe de précaution ? Car si on ne peut pas être sûr de son danger, on ne peut pas non plus être sûr qu'il ne soit pas dangereux.

On notera toutefois que ce film a été critiqué pour sa vision subjective, la vérité n'étant pas aussi tranchée qu'elle le présente, même si peut de réactions ont été publiées dans la presse.

### III.2- Une immobilité due aux lobbies de l'industrie

La société américaine The Coca Cola Company est le premier fournisseur mondial de concentrés et de sirops servant à produire des boissons gazeuses sans alcool (BGSA). Elle est présente dans près de deux cents pays et détient quatre des cinq boissons les plus vendus dans le monde. Le chiffre d'affaire total de l'entreprise est de 18,5 milliards de dollars soit 65 milliards d'euros pour un revenu net de 3,49 milliards de dollars. Voici un exemple d'une société vendant de l'aspartame. De telles sociétés peuvent financer des recherches, engager des actions en justice, etc. Ainsi, sans des preuves concrètes et indiscutables, l'aspartame restera dans nos boissons et médicaments.

#### a) Informations diffusées par quelques géants industriels ou l'art d'ignorer la controverse sur l'aspartame

Si on s'intéresse au site de Nutrasweet, un autre géant industriel vendant de l'aspartame, on ne trouve des liens que vers des sites tels que [www.aspartameissafe.com](http://www.aspartameissafe.com). Si tous les avantages de l'aspartame sont cités et soulignés (un goût sucré sans calories, qui n'engendre pas de caries, et qui n'est pas dangereux pour les diabètes), les études italiennes ou danoises ne sont jamais cités, de même, aucun lien n'y mène. De plus, certains liens censés prouver que l'aspartame n'est pas dangereux n'existent plus et ne sont pas renouvelés.

Sur le site de Diet Coke, il est précisé que plus de 200 études prouvent que l'aspartame n'est pas dangereux sur la santé. Cependant, ils ont préféré s'abstenir de préciser les liens ou même juste les noms de ces études.

Dr Pepper n'a même pas trouvé l'intérêt de justifier que l'aspartame n'est pas dangereux pour la santé. Pour lui, la controverse est finie, elle n'a même jamais commencé. On peut citer de la même façon coca cola, lipton ice tea, etc. A croire que ne pas parler de la controverse permettra de l'oublier.

#### b) Des liens privilégiés avec des autorités en matière de santé : l'exemple de l'International Life Sciences Institute (ILSI)

Sur son site Web, l'ILSI<sup>1</sup> Europe, qui se présente comme une « organisation à but non lucratif », affirme que sa « mission » est de « faire avancer la compréhension des sujets scientifiques liés à la nutrition, la sécurité des aliments, la toxicologie, l'évaluation des risques et l'environnement » ; et qu'« en mettant en relation des scientifiques issus de l'université, des gouvernements, de l'industrie et du secteur public », il « vise une approche équilibrée permettant de résoudre des préoccupations communes pour le bien-être du public général ».

Mais l'International Life Sciences Institute, pour qui travaillent bon nombre d'experts de l'EFSA et de l'ANSES, est loin d'être neutre, puisqu'il a été fondé à Washington en 1978 par de grandes firmes de l'agroalimentaire (Coca-Cola, Heinz, Kraft, General Foods, Procter & Gamble), auxquelles se sont jointes ensuite bien d'autres firmes leaders de ce secteur (Danone, Mars, McDonald, Kellogg ou Ajinomoto, le principal fabricant d'aspartame), mais aussi sur le marché des pesticides (comme Monsanto, Dow AgroSciences, Dupont de Nemours, BASF) ou sur celui des médicaments (Pfizer, Novartis).

<sup>1</sup> <http://www.ilsilife.org/Europe/Pages/MissionAndValues.aspx>



Pourtant, jusqu'en 2006, l'ILSI disposait d'un statut exceptionnel auprès de l'OMS, car ses représentants pouvaient participer directement aux groupes de travail visant à établir les normes sanitaires internationales. L'institution onusienne lui a finalement retiré ce privilège après qu'ont été révélées les pratiques de lobbying de l'organisme industriel qui, sous couvert d'une pseudo-indépendance, promouvait les intérêts de ses membres.

### c) Le « funding effect »

Le phénomène que Ralph Walton a constaté d'une manière flagrante a été qualifié de « **funding effect** » (que l'on pourrait traduire par « effet financement »). Cet « effet financement » a été décrit par **David Michaels**: « Quand un scientifique est recruté par une firme qui a un intérêt financier dans les résultats de l'étude qu'elle soutient, la probabilité que les résultats de l'étude soient favorables à la firme augmente considérablement. Le fait qu'il y ait un enjeu financier lié aux résultats change la manière dont même les scientifiques les plus respectés approchent leur recherche et interprètent les résultats des expériences. »

Le *funding effect* a été découvert par **Paula Rochon**, une gériatre de Boston, alors qu'elle comparait les tests cliniques de médicaments anti-inflammatoires non stéroïdiens, comme l'aspirine, le naproxène ou l'ibuprofène (Advil), utilisés pour traiter l'arthrite. Elle montra que les tests payés par l'industrie présentaient *toujours* des conclusions favorables, même si un examen attentif des données ne le confirmait pas.

Ralph Walton a observé ce phénomène avec l'aspartame : les trois études fondamentales de Searle, qui ont servi à calculer la DJA de l'aspartame, n'ont jamais été publiées ! Par ailleurs, sur les 166 études que son équipe a finalement sélectionnées, 74 avaient été financées par l'industrie (Searle, Ajinomoto ou l'ILSI) et 92 par des organismes de recherche indépendants (des universités ou la FDA). 100 % des études financées par l'industrie concluaient que l'aspartame était sans danger. Sur les 74, plusieurs avaient été publiées plusieurs fois dans différents journaux, sous différents noms, mais c'était la même étude. Sur les 92 études indépendantes, 85 concluaient que l'édulcorant posait un ou plusieurs problèmes sanitaires. Les sept dernières avaient été conduites par la FDA et arrivaient aux mêmes conclusions que celles financées par l'industrie.

Ainsi, certains industriels ont financées des études sur l'aspartame. C'est notamment le cas de Nutrasweet. Dans cette étude testant si l'aspartame provoquait des maux de tête ou des migraines, des chercheurs de l'université de Duke ont donné une large dose d'aspartame ou de placebo à des personnes qui étaient convaincues que l'aspartame provoquait des maux de tête. Les résultats, qui ont été publiés dans le *New England Journal of Medicine*, n'ont montré aucune différence dans la fréquence des maux de tête, la pression artérielle ou les taux d'histamine dans le sang entre le groupe du produit expérimental et le groupe témoin. Les chercheurs ont conclu que l'aspartame n'était pas la cause des maux de tête ou des migraines de ces personnes. Pourtant, lorsqu'on se renseigne sur cette étude, il est très difficile de trouver d'où vient le financement. Il faut alors se demander si cette information a été cachée parce que l'étude a été orientée par le funding effect ou bien au contraire, cette information pour éviter une défiance vis-à-vis cette étude .

### d) Le phénomène des boîtes noires

Le sujet de l'aspartame illustre bien le phénomène des « boîtes noires » que décrit **Bruno Latour** dans son livre *La Science en action*. En effet, pour qu'un énoncé scientifique devienne un fait établi, dont plus personne n'est en mesure de reconstituer la genèse, il faut que celui-ci soit largement cité dans de multiples articles scientifiques. « Un énoncé a valeur de fait ou de fiction non par lui-même, mais seulement parce que les autres énoncés font de lui plus tard, explique le philosophe. Pour survivre, ou pour acquérir le statut de fait, un énoncé a besoin de la génération suivante d'articles. »

Et effectivement, Searle et consorts ont *fait publier* plusieurs dizaines d'« études », qui n'ont jamais traité les questions essentielles, mais qui ont été publiées dans la littérature scientifique: une étude *publiée* est



une étude qui peut être citée (c'est encore plus efficace quand l'ILSI aide on à bloquer parallèlement la production d'études indépendantes).

## Conclusion

Une controverse qui touche l'industrie agro-alimentaire touche chaque personne. Les acteurs sont donc très divers, de toutes les sphères (politique, industrielle, publique et scientifiques) et de tous les pays (Etats-Unis, Europe). C'est pourquoi, depuis la découverte de l'aspartame et jusqu'à aujourd'hui, les études, conférences et réglementations sont de plus en plus nombreuses. Mais aucune étude n'apporte de résultats suffisamment probants pour prouver que l'aspartame est vraiment dangereux pour la santé. Ainsi, on reste aujourd'hui sur le constat de Paracelse :

*"Tout peut être poison et rien n'est dénué de toxicité. Seule la dose fait qu'une chose peut n'être pas un poison"*

Mais si les lobbies de l'industrie opposent une forte résistance face à l'interdiction de l'aspartame par principe de précaution, peut-être pourrions nous passer outre cette résistance en leur proposant une solution alternative à l'aspartame : la Stévia. Cette plante, qui tout comme l'aspartame, a un pouvoir sucrant élevé et un apport calorique minime, a, de plus un faible impact sur les dents.

On peut donc supposer que la stévia serait, après des tests complémentaires, le substitut idéal à l'aspartame. D'ailleurs, c'est ce qui a inspiré à Marie-Monique Robin (journaliste, réalisatrice et écrivaine française qui a notamment réalisé « le monde selon Monsanto ») la phrase suivante: *"Pour les autorités sanitaires, la stratégie va consister à faire disparaître l'aspartame au profit de la stévia, un édulcorant naturel, sans jamais admettre sa toxicité. »*

## Annexes

Directive 95/31/CE :

## E 951 — ASPARTAME

**Synonymes** Ester méthylique d'aspartyl-phénylalanine

### Définition

*Dénomination chimique* Ester N-méthylique de N-L- $\alpha$ -aspartyl-L-phénylalanine Ester N-méthylique de l'acide

3-amino-N-( $\alpha$ -carbométhoxy-éthoxyphényl) succinamique *Einecs* 245-261-3

*Numéro E E* 951

*Formule chimique* C<sub>14</sub>H<sub>18</sub>N<sub>2</sub>O<sub>5</sub>

*Masse moléculaire relative* 294,31

*Composition* Pas moins de 98% et pas plus de 102% de C<sub>14</sub>H<sub>18</sub>N<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, calculés sur la base de la forme anhydre

**Description** Poudre cristalline blanche inodore ayant une saveur sucrée. Pouvoir sucrant environ 200 fois supérieur à celui du sucre

### Identification

*Solubilité* Faiblement soluble dans l'eau et l'éthanol

### Pureté

*Perte lors du séchage* Pas plus de 4,5% (105 °C, 4 heures)

*Cendres sulfatées* Pas plus de 0,2 %, sur la base de la matière sèche

*pH* Entre 4,5 et 6 (solution 1/125)

*Facteur de transmission* Le facteur de transmission d'une solution à 1% dans de l'acide chlorhydrique 2 N, déterminé dans une cellule de 1 cm à 430 nm, à l'aide d'un spectrophotomètre approprié, en utilisant de l'acide chlorhydrique 2 N comme solution témoin, ne doit pas être inférieur à 0,95, ce qui équivaut à un coefficient d'absorption ne dépassant pas approximativement 0,022.

*Pouvoir rotatoire spécifique*  $\alpha$  20 D : + 14,5° à + 16,5°

Déterminer dans 15 N de solution d'acide formique à 4% dans un délai de 30 minutes suivant la préparation de l'échantillon.

*Arsenic* Pas plus de 3 mg/kg, sur la base de la matière sèche

*Plomb* Pas plus de 1 mg/kg, sur la base de la matière sèche

*Métaux lourds* Pas plus de 10 mg/kg, exprimés en plomb, sur la base de la matière sèche

*Acide 5-benzyl-3,6-dioxo-2-piperazinéacétique* Pas plus de 1,5 %, sur la base de la matière sèche

## Résumé de l'étude italienne :

Résumé

Contexte : L'aspartame (APM) est un célèbre édulcorant artificiel intense utilisé dans plus de 6.000 produits. Parmi les principaux utilisateurs de l'aspartame, on trouve les enfants et les femmes en âge de procréer. Dans les expériences de vie menées précédemment sur des rats Sprague-Dawley, nous avons montré que l'APM est un agent cancérigène pluripotent et que ses effets augmentent lorsque l'exposition commence à partir de la vie prénatale.

Objectif : Le but de cette étude est d'évaluer le potentiel de l'APM à induire des effets cancérigènes chez la souris.

Méthode : Six groupes de 62-122 mâles et femelles souris Swiss ont été traités avec de l'APM ajouté à leur nourriture à des doses de 32 000, 16 000, 8 000, 2 000, ou 0 ppm à partir de la vie prénatale (12 jours de gestation) jusqu'à la mort. A leur mort, chaque animal a subi une autopsie complète et tous les tissus et les organes de tous les animaux de l'expérience ont été examinés au microscope.

Résultats : Dans nos conditions expérimentales l'APM induit chez les mâles une incidence accrue significative liée à la dose de carcinomes hépatocellulaires ( $P < 0,01$ ), et une augmentation significative aux doses de 32 000 ppm ( $P < 0,01$ ) et 16 000 ppm ( $P < 0,05$ ). En outre, les résultats montrent une incidence accrue significative liée à la dose de carcinomes alvéolaires et bronchiolaires chez les mâles ( $P < 0,05$ ), et une augmentation significative à 32 000 ppm ( $P < 0,05$ ).

Conclusion : Les résultats de cette étude confirment que l'APM est un agent cancérigène pluripotent chez les rongeurs, et que cet effet est induit chez deux espèces, les rats (mâles et femelles) et les souris (mâles). Aucun effet cancérigène n'a été observé chez les souris femelles. Am. J.

Ind Med. 2010 Wiley-Liss, Inc

## Health Groups Support Aspartame's Safety

"Available evidence suggests that consumption of aspartame by normal humans is safe. [Aspartame is not associated with serious adverse health side effects.](#)"

American Medical Association Council on Scientific Affairs report, published in The Journal of the American Medical Association, July 19, 1985

"Present levels of aspartame consumption appear to be safe for those who do not have PKU. . . . The blood phenylalanine levels reported in response to loading doses of aspartame in normal adults and those heterozygous for the PKU gene do not seem to be sufficiently high to warrant concern of [toxicity](#) to the individual or even to a fetus during pregnancy."

American Academy of Pediatrics Committee on Nutrition, Task Force on the Dietary Management of Metabolic Disorders, December 1985 Final Report

"The American Diabetes Association finds the use of the two commercially available non-caloric sweeteners saccharin and aspartame to be acceptable. The use of both sweeteners is encouraged for the particular advantages of each."

Position statement of the American Diabetes Association, "Use of Noncaloric Sweeteners," 1990 (issued prior to the approval of acesulfame K)

"Evidence indicates that long-term consumption of aspartame is safe and is not associated with any adverse health effects."

American Dietetic Association "Use of Nutritive and Nonnutritive Sweeteners" position statement, July 1993

"Several years ago, experiments on rats suggested that saccharin might cause cancer. Since then, however, studies of primates and humans have shown no increased risk of cancer from either saccharin or aspartame."

American Cancer Society, 1996 Dietary Guidelines

"Aspartame is an FDA-approved, safe sweetening agent and flavor enhancer than can be substituted for sugar in the diet."

American Dental Association "Statement on Aspartame," July 17, 1981

"The extensive evidence presently available indicates that [aspartame](#) is a safe food ingredient. ACSH believes that consumers need not be concerned about its use. Extensive scientific evidence, including an unusually large number of studies in human subjects, indicates that aspartame is a safe food additive. Although aspartame is now approved for a wide variety of uses, levels of consumption remain well within safe limits."

American Council on Science and Health report, "Low-Calorie Sweeteners," March 1993

"As an organization devoted to people with seizure related problems, we at the Epilepsy Institute have evaluated the current scientific evidence and found aspartame to be safe for people with epilepsy. . . . the members of the Professional Advisory Board of the Epilepsy Institute looked at the seizure activity of our patients, many of whom consume aspartame regularly, and saw no change over the past three years."

The Epilepsy Institute, published in the Congressional Record, June 20, 1986

[http://www.aspartameissafe.com/health\\_groups\\_support\\_aspartame\\_safety.html](http://www.aspartameissafe.com/health_groups_support_aspartame_safety.html)

## Aspartame: neuropsychologic and neurophysiologic evaluation of acute and chronic effects<sup>1-3</sup>

*Paul A Spiers, LuAnn Sabounjian, Allison Reiner, Diane K Myers, Judith Wurtman, and Donald L Schomer*

## ABSTRACT

**Background:** Neurobehavioral symptoms have been reported anecdotally with aspartame.

**Objective:** This study sought to determine whether aspartame can disrupt cognitive, neurophysiologic, or behavioral functioning in normal individuals.

**Design:** Forty-eight healthy volunteers completed a randomized, double-blind, placebo-controlled, crossover study. The first month was aspartame free. Subjects then consumed sodas and capsules with placebo, aspartame, or sucrose for 20 d each. Order was randomized and subjects were assigned to either a high- (45 mg · kg body wt<sup>-1</sup> · d<sup>-1</sup>) or low- (15 mg · kg body wt<sup>-1</sup> · d<sup>-1</sup>) dose aspartame group. Neuropsychologic and laboratory testing was done on day 10 of each treatment period to determine possible acute effects and on day 20 for possible chronic effects.

**Results:** Plasma phenylalanine concentrations increased significantly during aspartame treatment. Neuropsychologic results; adverse experiences; amino acid, insulin, and glucose values; and electroencephalograms were compared by sex and by treatment.

No significant differences were found for any dependent measure.

**Conclusion:** Large daily doses of aspartame had no effect on neuropsychologic, neurophysiologic, or behavioral functioning in healthy young adults. *Am J Clin Nutr* 1998;68:531–7.

**KEY WORDS** Aspartame, sucrose, behavior, mood, cognition, adverse experience, side effect, neuropsychology, neurophysiology, humans, artificial sweetener, phenylalanine, large neutral amino acids

## INTRODUCTION

Although aspartame (NutraSweet Corp, Deerfield, IL) is approved for human use in > 100 countries, some adverse experiences have been reported anecdotally. These were summarized by the Centers for Disease Control and Prevention in 1986 (1) and some were investigated in a challenge study reported by the National Institutes of Health in 1991 (2). These complaints included several neurobehavioral symptoms, and other anecdotal

reports have suggested that aspartame might produce headaches (3), panic attacks (4), or even seizures (5); the possibility of seizures was also evaluated by the Food and Drug Administration (FDA) (6).

The ingredient of possible concern is phenylalanine, a large neutral amino acid (LNAA) that allegedly inhibits serotonin and catecholamine synthesis in experimental animals after high doses (7, 8). No such data exist for humans, however, and several studies showed no evidence of adverse effects in children or adults (9–15). These included assessments of mood, aggression, arousal, and selected cognitive functions. The potential relation between aspartame and neuronal function was reviewed recently (16), but few studies have systematically tested neurobehavioral functioning.

A colleague at Massachusetts Institute of Technology (MIT), RJ Wurtman, received hundreds of unsolicited letters from concerned individuals after the publication of his letter concerning aspartame and seizure susceptibility (17); a protocol was then designed to investigate neurobehavioral, cognitive, or neurophysiologic reactions in these complainants. Before this, the Clinical Research Center's (CRC) Advisory Committee insisted that high-dose aspartame consumption be tested in healthy subjects. In a preliminary pilot study reported elsewhere (18), we were surprised to find a decline in performance on certain cognitive tasks when some subjects consumed aspartame. As a result, we decided to investigate whether healthy subjects have any disruption in mood or cognitive or neurophysiologic functioning when consuming high doses of aspartame. Further, we evaluated any effects on phenylalanine or its ratio to the sum of all other LNAAs (Phe:LNAA), which is a more precise marker for the transport of phenylalanine into the brain.

**Communiqué de Presse (24 mai 2011) – Pas de produits à base d'édulcorants chez la femme enceinte**



**Nous, médecins et sages-femmes, avons à ce jour suffisamment d'éléments en terme de bénéfice/risque pour déconseiller aux femmes enceintes de consommer quotidiennement des édulcorants intenses pendant la grossesse.**

Le bénéfice d'une consommation d'édulcorants n'est pas démontré, notamment en termes de contrôle du poids, et en l'état de nos connaissances on ne peut que déconseiller d'utiliser des produits dont l'innocuité n'est pas suffisamment établie. En effet la consommation de boissons avec édulcorant peut induire un risque d'accouchement prématuré selon une étude prospective portant sur 59 334 femmes danoises enceintes (1). Le risque d'accouchement prématuré existe pour une consommation quotidienne d'au moins une boisson gazeuse light. Un tel résultat n'est pas observé avec les boissons sucrées.

Cette étude financée par l'Europe est parue en septembre 2010 dans la revue à comité de lecture The American Journal of Clinical Nutrition. L'agence sanitaire française (ANSES) a réagi le 11 janvier 2011 et a indiqué par un communiqué, le 14 mars 2011, que « les résultats de l'étude montrent une relation dose-effet statistiquement significative entre la consommation de boissons gazeuses édulcorées et la fréquence des accouchements prématurés. Cette relation provient essentiellement des accouchements prématurés provoqués » (2). L'accouchement prématuré (avant la 37<sup>e</sup> semaine d'aménorrhée) est une des complications majeures des grossesses et est la principale cause de morbidité périnatale et de mortalité ; dans l'étude, la prématurité induite l'a donc été pour des raisons médicales, ce qui signait la gravité de la situation. Même si cette étude a, comme toute étude épidémiologique, ses limites, sa portée est importante.

Il est judicieux que l'ANSES soit en train de mettre en place un groupe de travail sur cette thématique, mais les recommandations issues de celui-ci ne seront rendues que dans un an. D'ici là, l'ensemble des médecins et sages-femmes devraient déconseiller aux femmes enceintes de consommer des boissons gazeuses light pendant leur grossesse de façon quotidienne et la prudence devrait s'imposer pour toute prise d'édulcorant pendant cette période. Nous attendons également que les agences française (ANSES) et européenne (EFSA) publient et rendent accessibles les études ayant permis de fixer la dose journalière admissible d'aspartame à 40mg/kg de poids corporel, certaines d'entre elles n'ayant jamais été publiées dans des revues scientifiques.

(1) Halldorsson TI, Strom M, Petersen SB, Olsen SF. Intake of artificially sweetened soft drinks and risk of preterm delivery: a prospective cohort study in 59,334 Danish pregnant women. *Am J Clin Nutr.* 2010 Sep;92(3):626-33. Epub 2010 Jun 30

(2) ANSES saisine2011-SA-0015, 14 mars 2011

**Agnès Boyer**, sage-femme, membre du conseil de l'ordre départemental des sages-femmes de l'Hérault

**Dr Marianne Buhler**, gynécologue, membre du Réseau Environnement Santé, Paris

**Valérie Courtin-Laniel**, sage-femme, Directrice de l'école de sages-femmes, Nîmes

**Dr Laurent Chevallier**, nutrition, Responsable de la commission alimentation du Réseau Environnement Santé, Praticien attaché au CHU de Montpellier

**Dr Thierry Harvey**, Chef de service de la maternité des Diaconesses, Paris XIIe

**Pr Pierre Mares**, Chef de service de gynécologie obstétrique, CHU de Nîmes

## Bibliographie

RES : <http://reseau-environnement-sante.fr/>

EFSA : <http://www.efsa.europa.eu/fr/>

ANSES : <http://www.anses.fr/>

Ministère de la Santé : <http://www.sante.gouv.fr/>

Encyclopédie Générale : [www.wikipedia.fr](http://www.wikipedia.fr)

Site de la Communauté Infirmier, Infirmière : <http://www.infirmiers.com/>

Alternatives Médecines Evolutives Santé et Sciences Innovantes : <http://www.amessi.org/>

Green Facts : <http://www.greenfacts.org/fr/>

Magazine Santé : <http://www.e-sante.fr/>

Blog de Corinne Lepage : <http://www.corinnelepage.eu/>

Alliance des Démocrates et des Libéraux pour l'Europe : <http://www.alde.eu/fr/>

L'internaute : Le magazine de l'internet : [www.linternaute.com/](http://www.linternaute.com/)

Divers autres sites :

- <http://dorway.com/>
- <http://owni.fr/2011/03/15/les-dangers-de-l%E2%80%99aspartame-et-le-silence-des-autorites-publiques/>
- <http://robin.blog.arte.tv/category/non-classe/>

Article :

- Paul A Spiers, LuAnn Sabounjian, Allison Reiner, Diane K Myers, Judith Wurtman, and Donald L Schomer, *Aspartame: neuropsychologic and neurophysiologic evaluation of acute and chronic effects* dans *l'American Journal of Clinical Nutrition*, Am J Clin Nutr 1998;68:531–7

---

Monographie : (N'ayant pas pu emprunter ces livres, nous nous sommes contenté de lire leur résumé et des extraits sur internet)

Sylvie Simon, Aspartame, sucre ou poison ?

Corinne Gouget, Additifs alimentaires Danger : Le guide indispensable pour ne plus vous empoisonner

Page internet :

- <http://www.lanutrition.fr/bien-dans-sa-sante/les-maladies/le-cancer/cancer-et-alimentation/facteurs-de-risque-alimentaire/morando-soffritti-laspartame-est-bien-un-agent-cancerogene.html>  
Aline PÉRIAULT - *Morando Soffritti* : « *L'aspartame est bien un agent cancérogène* » 27 Avril 2011
- [http://www.aspartameissafe.com/health\\_groups\\_support\\_aspartame\\_safety.html](http://www.aspartameissafe.com/health_groups_support_aspartame_safety.html)  
Health Groups Support Aspartame's Safety

- <http://www.lanutrition.fr/bien-dans-son-assiette/bien-acheter/les-additifs-alimentaires/les-edulcorants/jean-francois-narbonne-les-edulcorants-nont-rien-a-faire-dans-notre-alimentation.html>  
Aline PÉRIAULT - *Pr Narbonne : Les édulcorants n'ont rien à faire dans notre alimentation !* 27 Avril 2011
- <http://reseau-environnement-sante.fr/2011/05/24/ressources/presse/communiqu%C3%A9-de-presse-24-mai-2011-pas-de-produits-a-base-d%E2%80%99edulcorants-chez-la-femme-enceinte/>  
Agnès Boyer, Dr Marianne Buhler, Valérie Courtin-Laniel, Dr Laurent Chevallier, Dr Thierry Harvey, Pr Pierre Mares, *Communiqué de Presse (24 mai 2011) – Pas de produits à base d'édulcorants chez la femme enceinte*, 24 mai 2011
- <http://www.linternaute.com/sante/nutrition-digestion/enquete-aspartame/>  
Mathilde Regnault, *Faut-il avoir peur de l'aspartame ?*, le 10/05/2011, Dernière mise à jour le 07/06/2011
- <http://www.agriculture-environnement.fr/spip.php?article738>  
Gil Rivière-Wekstein, *Le Prof. Narbonne répond à Marie-Monique Robin*, 16/05/2011